FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2026/2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de Învățământ superior	Universitatea din București
1.2. Facultatea	Geografie
1.3. Departamentul	Geografie Regională și Mediu
1.4. Domeniul de studii	Știința mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii	**Geografia Mediului**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Geografia mediului**						
2.2. Titularul activităților de curs			**Prof. univ. dr. Ioan-Cristian Iojă**				
2.3. Titularul activităților de seminar			**Lect. univ. dr. Diana-Andreea Onose**				
2.4. Anul de studiu	**3**	2.5. Semestrul	**1**	2.6. Tipul de evaluare	**E**	2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	**4**	3.2. Din care curs	**2**	3.3. Seminar	**2**
3.4. Total ore din planul de învățământ	**56**	3.5. Din care curs	**28**	3.6. Seminar	**28**
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și prin observații de teren					10
Pregătire seminare/laborator, teme, portofolii, hărți și proiect de semestru					10
Tutorat, feedback intermediar și consultanță metodologică					10
Alte activități: verificarea datelor, prelucrare GIS/teledetecție, redactare și prezentare					16
3.7. Total ore de studiu individual					**44**
3.8. Total ore pe semestru					**100**
3.9. Număr de credite					**4**

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Ecologie generală, Ecologia peisajului, Chimia mediului, Fizica mediului, Geografie fizică generală, Geomorfologie, Hidrologie, Meteorologie, Climatologie, Biogeografie, Poluarea mediului, Sisteme informaționale geografice introductive.
4.2. de competențe	Cunoașterea și utilizarea corectă a terminologiei din domeniul Știința mediului; capacitatea de citire a hărților tematice și a materialelor grafice; deprinderi minime de lucru cu date spațiale, indicatori de mediu și surse bibliografice științifice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoproiector, acces la internet, platformă de e-learning/Teams, bibliografie electronică și posibilitatea utilizării unor aplicații pentru microteste și dezbateri.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Calculatoare sau laptopuri, minim 1 calculator la 2 studenți; Microsoft Office/echivalent, ArcGIS Pro sau QGIS, acces la date geospațiale deschise, imagini satelitare, instrumente de colectare a datelor în teren și aplicații de chestionare online.

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	R1. Studentul/absolventul definește și explică principalele concepte ale geografiei mediului: mediu, geosistem, peisaj, capital natural, servicii ecosistemice, reziliență și vulnerabilitate. R2. Descrie componentele naturale și antropice ale mediului și interpretează interacțiunile dintre acestea la scări spațiale diferite. R3. Explică procesele de degradare a mediului, depășirea limitelor planetare, crizele climatice și de biodiversitate și relația acestora cu modurile de utilizare a resurselor. R4. Recunoaște principalele cadre legislative și politice relevante pentru protecția mediului, conservarea naturii, restaurarea ecosistemelor, economia circulară și tranziția verde. R5. Cunoaște metode, indicatori și instrumente utilizate în analiza și evaluarea calității mediului, inclusiv indicatori DPSIR, indici spectrali, indicatori de presiune și indicatori de stare.
Aptitudini	R1. Studentul/absolventul utilizează corect limbajul de specialitate și poate formula explicații argumentate privind funcționarea sistemelor de mediu. R2. Selectează și prelucrează surse de date relevante: observații de teren, baze statistice, date EEA/Copernicus, imagini satelitare, hărți tematice și informații legislative. R3. Aplică metode de evaluare a calității mediului, de cartare a disfuncționalităților și de interpretare a favorabilităților și restrictivităților de mediu. R4. Elaborează un raport/proiect de mediu coerent, cu hărți, indicatori, interpretări și recomandări adaptate arealului analizat.

	R5. Comunică rezultatele în limbaj științific și în limbaj accesibil publicului larg, folosind reprezentări vizuale și argumente susținute de date.
Responsabilitate și autonomie	R1. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea utilizării corecte, transparente și etice a datelor, surselor bibliografice, instrumentelor digitale și aplicațiilor AI. R2. Demonstrează autonomie în documentare, colectarea datelor, verificarea informațiilor și formularea concluziilor. R3. Evaluează situații de mediu și propune măsuri de prevenire, reducere, restaurare sau adaptare, valorificând atât dovezi științifice, cât și nevoile comunităților. R4. Colaborează în echipe, respectă termenele și comunică responsabil cu actorii interesați: comunități, administrație, mediul privat, ONG-uri și decidenți. R5. Promovează integritatea academică, originalitatea analizei și evitarea folosirii necritice a conținutului generat automat.

7. Conținuturi

7.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Geografia mediului ca domeniu integrator. Mediu, natură, geosistem, peisaj, capital natural, servicii ecosistemice. Proprietățile mediului și rolul interdisciplinarității în Știința mediului.	Prelegere interactivă Dezbatere Studii de caz Microteme	2 ore
2. Structura sistemică a mediului. Componente naturale și antropice, relații de cauzalitate, feedback-uri, praguri, reziliență, vulnerabilitate și capacitate de suport.	Prelegere interactivă Dezbatere Studii de caz Microteme	2 ore
3. Factorii geoecologici primari, secundari și accidentali. Tipuri de mediu, favorabilități și restrictivități pentru activitățile umane.	Prelegere interactivă Dezbatere Studii de caz Microteme	2 ore
4. Circuitele energetice, biogeochimice și informaționale. Circuitul carbonului, azotului, fosforului, sulfului, oxigenului, apei și metalelor grele; implicații pentru calitatea mediului.	Prelegere interactivă Dezbatere Studii de caz Microteme	2 ore
5. Antropizarea și artificializarea mediului. Artificializări topografice, hidraulice, climatice, biotice și edafice; resurse, riscuri și efecte cumulative.	Prelegere interactivă Dezbatere Studii de caz Microteme	2 ore
6. Degradarea mediului și limitele planetare. De la presiuni și perturbări la schimbări ireversibile, puncte critice, crize sistemice și riscuri compuse.	Prelegere interactivă Dezbatere Studii de caz Microteme	2 ore
7. Probleme globale de mediu. Schimbările climatice, pierderea biodiversității, degradarea solurilor, poluarea plastică și chimică, poluarea mărilor și oceanelor, subțierea stratului de ozon.	Prelegere interactivă Dezbatere Studii de caz Microteme	2 ore
8. Probleme regionale și locale de mediu, cu accent pe mediile urbane. Insula de căldură urbană, poluare atmosferică și fonică, contaminarea solurilor, presiuni asupra infrastructurii verzi-albastre și inegalități de mediu.	Prelegere interactivă Dezbatere Studii de caz Microteme	2 ore
9. Politici și guvernanță de mediu. Pactul Verde European, Programul de acțiune pentru mediu, legislația națională, evaluarea impactului asupra mediului, evaluarea adecvată și managementul ariilor protejate.	Prelegere interactivă Dezbatere Studii de caz Microteme	2 ore
10. Restaurarea ecosistemelor, conservarea naturii și soluțiile bazate pe natură. Continuitate ecologică, refacerea habitatelor, conectivitatea peisajului și rolul comunităților.	Prelegere interactivă Dezbatere Studii de caz Microteme	2 ore
11. Tehnologii curate, economie circulară și economie verde. Prevenirea poluării, eficiența resurselor, reducerea amprentei ecologice, tranziție energetică și evaluarea compromisurilor.	Prelegere interactivă Dezbatere Studii de caz Microteme	2 ore
12. Etică, educație pentru mediu și participare publică. Percepția valorilor mediului, citizen science, comunicarea riscului, implicarea publicului și utilizarea responsabilă a instrumentelor digitale/AI.	Prelegere interactivă Dezbatere Studii de caz Microteme	2 ore

Bibliografie selectivă:

Breuste, J., Artmann, M., Ioja, I.C., Qureshi, S. (eds.) (2019). Making Green Cities: Concepts, Challenges and Practice. Springer, Berlin.
Christopherson, R.W., Birkeland, G.H. (2015). Geosystems. An Introduction to Physical Geography. Pearson, Los Angeles.
European Commission (2022). Decision (EU) 2022/591 on a General Union Environment Action Programme to 2030. Bruxelles.
European Parliament and Council (2024). Regulation (EU) 2024/1991 on nature restoration. Bruxelles.

European Environment Agency (2023). European Union 8th Environment Action Programme: Monitoring report on progress towards the 8th EAP objectives. Copenhaga.
Goudie, A. (2018). Human Impact on the Natural Environment. Wiley-Blackwell. Londra.
Headrick, D.R. (2020). Humans versus Nature: A Global Environmental History. Oxford University Press. Londra.
IPCC (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. IPCC, Geneva.
Iojă, C. (2013). Metode de evaluare și cercetare a mediului. Editura Etnologică. București.
Iojă, I.C., Niță, M.R., Hossu, C.A., Onose, D.A., Badiu, D.L., Cheval, S., Popa, A.M., Mitincu, C.G. (2020). Soluții verzi pentru orașele din România. Ars Docendi. București.
Mac, I. (2003). Știința mediului. Editura Europontic. Cluj-Napoca.
Miller, T., Spoolman, S. (2024). Environmental Science. Cengage Learning. New York.
Pătroescu, M., Iojă, I.C., Rozylowicz, L., Vânău, G.O., Niță, M.R., Pătroescu-Klotz, I., Iojă, A. (2012). Integrated Environmental Assessment in Residential Areas. Romanian Academy Press. București.
Richardson, K. et al. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. Science Advances, 9, eadh2458.
Withgott, J., Laposata, M. (2024). Environment: The Science Behind the Stories. Pearson. New York.

7.2. Seminar / laborator

7.2. Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Structura proiectului de semestru: alegerea arealului, formularea obiectivelor, ipoteze, plan de lucru, etică și originalitate.	Exerciții Problematizare Cartare Lucru GIS Dezbatere Feedback	2 ore
2. Surse de date pentru geografia mediului: date statistice, EEA, Copernicus, Sentinel/Landsat, baze deschise, ortofotoplanuri, observații din teren și literatură științifică.	Exerciții Problematizare Cartare Lucru GIS Dezbatere Feedback	2 ore
3. Identificarea favorabilităților și restrictivităților de mediu. Matrice de analiză, criterii, scări de lucru și corelarea cu funcțiile teritoriale.	Exerciții Problematizare Cartare Lucru GIS Dezbatere Feedback	2 ore
4. Instrumente de colectare a datelor: fișă de observație, fișă de eșantionare, jurnal de teren, chestionar socio-ecologic, interviu scurt și documentare fotografică.	Exerciții Problematizare Cartare Lucru GIS Dezbatere Feedback	2 ore
5. Indicatori de mediu: calitatea aerului, apei, solului, vegetației și faunei; indicatori pentru așezări umane, spații verzi, zgomot, deșeuri și confort termic.	Exerciții Problematizare Cartare Lucru GIS Dezbatere Feedback	2 ore
6. Normarea și interpretarea indicatorilor. Raportarea la valori de referință, praguri legislative, standardizare, ponderare și agregare.	Exerciții Problematizare Cartare Lucru GIS Dezbatere Feedback	2 ore
7. Modelul DPSIR și indicatorii EEA. Construirea unei scheme presiune-stare-impact-răspuns pentru un studiu de caz.	Exerciții Problematizare Cartare Lucru GIS Dezbatere Feedback	2 ore
8. Amprenta ecologică, amprenta de carbon și consumul de resurse. Calcul, interpretare și limite metodologice la nivel de locuință, cartier sau localitate.	Exerciții Problematizare Cartare Lucru GIS Dezbatere Feedback	2 ore
9. Modele utilizate în evaluarea mediului. Analiză multicriterială, scoruri de vulnerabilitate, scenarii și modele simple de risc.	Exerciții Problematizare Cartare	2 ore

	Lucru GIS Dezbatere Feedback	
10. Cartarea disfuncționalităților de mediu în ecosisteme urbane și rurale. Elaborarea bazei de date GIS și validarea pe teren.	Exerciții Problematizare Cartare Lucru GIS Dezbatere Feedback	2 ore
11. Harta calității mediului. Selecția indicatorilor, clasificarea, simbolizarea, layout-ul cartografic și profilul sintetic al calității mediului.	Exerciții Problematizare Cartare Lucru GIS Dezbatere Feedback	2 ore
12. Scenarii de evoluție a calității mediului. Variante business-as-usual, intervenție minimă, tranziție verde, restaurare și adaptare climatică.	Exerciții Problematizare Cartare Lucru GIS Dezbatere Feedback	2 ore
13. Redactarea raportului final: structură, argumentare, citare, integrarea hărților și formularea recomandărilor aplicabile.	Exerciții Problematizare Cartare Lucru GIS Dezbatere Feedback	2 ore
14. Prezentarea proiectelor de semestru, feedback colegial și discutarea limitelor metodologice și a posibilităților de îmbunătățire.	Exerciții Problematizare Cartare Lucru GIS Dezbatere Feedback	2 ore
Bibliografie seminar: Iojă, C. (2013). Metode de evaluare și cercetare a mediului. Editura Etnologică. Mac, I. (2003). Știința mediului. Editura Europontic. Miller, T., Spoolman, S. (2024). Environmental Science. Cengage Learning. European Environment Agency. Rapoarte, hărți și indicatori de mediu disponibili online. Copernicus Land Monitoring Service. Seturi de date pentru acoperirea terenului, spații verzi, fenomene climatice și servicii ecosistemice. QGIS/ArcGIS Pro documentation. Ghiduri pentru analiză spațială și cartografie tematică.		

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina formează competențe necesare activităților de consultanță, analiză și evaluare a mediului, evaluare integrată a calității mediului, management al ariilor protejate, planificare urbană și teritorială, restaurare ecologică, monitorizare GIS/teledetecție, educație pentru mediu și comunicare științifică. Conținuturile sunt aliniate cu nevoile actuale ale administrației publice, organizațiilor de mediu, companiilor de consultanță, instituțiilor de cercetare și actorilor implicați în tranziția verde, adaptarea la schimbări climatice și implementarea politicilor europene de mediu.

9. Evaluare

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Corectitudinea utilizării limbajului de specialitate; capacitatea de relaționare a conceptelor; integrarea exemplelor actuale; calitatea documentării; capacitatea de argumentare; utilizarea etică și critică a instrumentelor digitale și AI.	Sarcini de lucru săptămânale, microteme, teste de parcurs, participare la dezbateri	20%
9.4. Curs	Concordanța răspunsurilor cu cerințele; structurarea răspunsului; corelarea cunoștințelor de curs, seminar și proiect; folosirea de exemple relevante; capacitatea de analiză critică.	Examen oral cu subiecte din tematica cursului, seminarului și proiectului	40%
9.5. Seminar	Respectarea conținutului-cadru al proiectului; adecvarea metodologiei; concordanța cu realitățile din teren; calitatea datelor; consistența hărților și interpretărilor; claritatea recomandărilor; originalitatea contribuției.	Proiect de semestru, raport scris și prezentare orală	30%
9.5. Seminar	Corectitudinea rezolvării sarcinilor; participarea activă; respectarea termenelor; îmbunătățirea	Activități la seminar/laborator, fișe de	10%

	progresivă a proiectului pe baza feedbackului.	lucru, exerciții GIS și feedback intermediar	
9.6. Activități suplimentare	Implicarea în activități de voluntariat, citizen science, monitorizare de mediu, acțiuni de educație sau proiecte comunitare relevante pentru domeniul Știința mediului.	Activități de voluntariat documentate și reflectate critic	Bonus până la 10%

Standard minimum de performanță:
- Participarea la minimum 80% din lucrările practice/seminare, conform orarului, inclusiv prin realizarea la termen a temelor aferente. Nerespectarea acestui standard conduce la pierderea punctajului aferent proiectului și lucrărilor practice.
- Participarea la minimum 50% din sarcinile de lucru stabilite la curs. Nerespectarea acestui standard conduce la pierderea dreptului de prezentare la examen, conform regulilor comunicate la începutul semestrului.
- Obținerea cel puțin a notei 5 la examenul oral.
- Utilizarea satisfăcătoare a limbajului științific de specialitate.
- Cunoașterea principalelor componente de mediu, a interrelațiilor dintre acestea și a modurilor de perturbare antropică la scară globală, regională și locală.
- Aplicarea la nivel mediu a metodelor de analiză și evaluare a mediului, inclusiv interpretarea unor indicatori și realizarea unor materiale cartografice de bază.
- Finalizarea proiectului de seminar cu date verificabile, structură coerentă, bibliografie și contribuție proprie.
- Respectarea integrității academice: citarea surselor, evitarea plagiatului, declararea utilizării instrumentelor AI dacă acestea au fost folosite pentru sprijin tehnic sau lingvistic, fără substituirea analizei personale.
- Comportament adecvat în cadrul instituției, cu respectarea Regulamentului Facultății de Geografie și a Regulamentului privind activitatea profesională a studenților.

Data completării **1.10.2026**	**Semnătura titularului de curs** **Prof. univ. dr. Ioan-Cristian Iojă**	**Semnătura titularului de seminar** **Lect. univ. dr. Diana-Andreea Onose**
Data avizării în departament		**Semnătura Directorului de Departament** **Prof. univ. dr. Mihai Răzvan Niță**